

PROVA DISCURSIVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
EXPECTATIVA DE RESPOSTA - P23-REDES DE COMPUTADORES

QUESTÃO 1

Para responder plenamente à questão, o candidato deve descrever a seguinte sequência de mensagens DNS, identificando as interações com os servidores DNS envolvidos, além da informação principal e necessária contida na mensagem DNS para a continuação do processo de resolução de nomes.

1. Um resolvedor DNS, na máquina requisitante `natal.instituto.edu.br`, envia uma mensagem de consulta DNS recursiva ao seu servidor DNS local `ns1.instituto.edu.br`, contendo o nome da máquina de interesse (nesse caso, `www.universidade.br`).
2. O servidor `ns1.instituto.edu.br` envia uma mensagem de consulta DNS iterativa para um servidor DNS raiz a fim de obter o endereço IP de `www.universidade.br`.
3. O servidor raiz, por não conhecer diretamente o endereço IP da máquina de interesse, retorna uma mensagem de resposta DNS para o servidor `ns1.instituto.edu.br`, contendo uma lista de endereços IP dos servidores TLD responsáveis pelo domínio mais próximo (nesse caso, `.br`).
4. O servidor `ns1.instituto.edu.br` envia uma mensagem de consulta DNS iterativa para um servidor TLD responsável pelo domínio `.br` para obter o endereço IP de `www.universidade.br`.
5. O servidor TLD responsável pelo domínio `.br` retorna uma mensagem de resposta DNS para o servidor `ns1.instituto.edu.br`, contendo o endereço IP do servidor DNS com autoridade para `dns.universidade.br`.
6. O servidor `ns1.instituto.edu.br` envia uma mensagem de consulta DNS iterativa para o servidor DNS `dns.universidade.br` com autoridade para obter o endereço IP de `www.universidade.br`.
7. O servidor DNS `dns.universidade.br` com autoridade retorna uma mensagem de resposta DNS para o servidor `ns1.instituto.edu.br`, incluindo o endereço IP da máquina de interesse (nesse caso, `www.universidade.br`) dentro do seu domínio.

E, por último, o servidor `ns1.instituto.edu.br` retorna uma mensagem de resposta DNS ao resolvedor DNS na máquina requisitante `natal.instituto.edu.br`, incluindo o endereço IP da máquina `www.universidade.br`.

QUESTÃO 2

Para responder plenamente à questão, o candidato deve escrever os endereços e descrever os caminhos abaixo para encontrá-los.

- a) Primeiro passo – 58:00:45:CC:50:8B, segundo passo – 58:00:45:FF:FE:CC:50:8B, terceiro passo – **2001:DB8:BEBA:CAFE:5800:45FF:FECC:508B/64.**
- b) Primeiro passo – 02:AF:C1:AB:C1:0C, segundo passo – 02:AF:C1:FF:FE:AB:C1:0C, terceiro passo – **2001:DB8:BEBA:CAFE:02AF:C1FF:FEAB:C10C/64.**
- c) Primeiro passo – 0A:20:04:FC:B0:0C, segundo passo – 0A:20:04:FF:FE:FC:B0:0C, terceiro passo – **2001:DB8:BEBA:CAFE:0A20:04FF:FEFC:B00C/64.**

O candidato deverá descrever, do modo acima, os referidos passos, textualmente, devendo, sempre, apresentar todos os endereços encontrados durante o processo. Em primeiro lugar, deve ser invertido o sétimo *bit* do endereço físico fornecido; em segundo lugar, insere-se, depois do terceiro conjunto hexadecimal desse endereço, os números FF:FE; e, por último, concatena-se o endereço final encontrado ao endereço IPv6 inicial, gerando um novo endereço IPv6.